

第4章

水 環 境

第4章 水環境

自然界の水は汚濁物質を自ら浄化しようとする能力を持っていますが、それには限界があり、それを越える汚れがあると、元の清らかな水には戻りません。かつては産業排水が水の汚れの主な原因でしたが、工場などに対する規制が強化され、排水対策の進んだ今日では、生活排水が汚れの大きな原因となっています。

第1節 水質汚濁の現況

1. 河川水質調査

(1) 調査目的

本調査は、市内の主要河川について、その水質環境の現況を把握するために実施しました。

(2) 調査地点

No.1 天野川(枚方市境)	No.2 天野川(逢合橋)
No.3 天野川(羽衣橋)	No.4 星田中川(天野川合流前)
No.5 江尻川(新関西製鐵(株)星田工場下流)	No.6 傍示川(大谷橋下流)
No.7 野々田川・北代水路(倉治橋北)	No.8 がらと川(倉治橋南)

(3) 調査結果(水質測定結果総括表・項目別汚濁濃度及び経年変化は資料水-1~8を参照)

水質測定項目は、大きく分けて生活環境項目・健康項目・特殊項目と分類されています。生活環境項目は天野川の基準点を対象(p63参照)に決められた数値であり、それ以外の項目は全公用水路及び上水道水源水域(傍示川以外)として、すべてが対象になります。

生活環境項目の代表的な汚濁指標であるBOD(年平均)で見ると、No.8がらと川が最も高く(11mg/L)、次いで高いのはNo.4星田中川(5.8mg/L)でした。

健康項目は、測定した3地点(枚方市境、逢合橋、羽衣橋)で、すべて基準値内でした。

次に各河川のまとめを報告します。

○天野川 (No.1, No.2, No.3)

天野川は、奈良県より下流において生活環境項目(生活環境の保全に関する項目)では環境基準B類型(天野川のみ対象)に属しています。

環境基準と測定結果(年間平均値)を比べると、河川の汚濁指標である生物化学的酸素要求量(BOD)は3地点で1.1~1.2mg/Lであり、全てにおいて基準値(3mg/L)を下回っていました。浮遊物質量(SS)については天野川(枚方市境)で最大値が工事による影響で一時的に高くなりましたが、3地点とも2~7mg/Lで環境基準(25mg/L)を超えるものではありませんでした。大腸菌群数については、 $3.7 \times 10^3 \sim 2.2 \times 10^4$ MPN/100mLとなり全地点で環境基準(5000MPN/100mL)を超えていました。また、pHは2地点(枚方市境、逢合橋)で基準を超えていました。

健康項目では、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素以外の一般的に有害物質といわれている項目については、全て定量下限値未満でした。また上記3項目についても環境基準を超える事はありませんでした。

その他の項目では、アンモニア性窒素が、0.06～0.13mg/Lと2地点で大阪府の上水道水源水域にかかる環境保全目標値を達成していました。

経年変化では、どの項目も概ね横ばいで推移しています。

○星田中川 (No.4)

妙見東・南星台・星田旧村落・星田北地区の準工業及び工業地域を流下し、天野川に流入しています。

BOD、大腸菌群数及び全亜鉛で基準を超えていました。経年変化では、全窒素、全リンが上昇傾向にあります。その他の項目は概ね横ばいで推移しています。

○江尻川 (No.5)

星田北地区を流下し、枚方市で天野川へ合流しており、採水地点では川幅が狭く、水量は少なくなっています。

BOD、大腸菌群数、全亜鉛及び溶解性マンガンを基準を超えていました。経年変化ではどの項目も概ね横ばいで推移しています。

○傍示川 (No.6)

南星台地区の南側から寝屋川市の方に流下している河川で、本調査の中で唯一寝屋川水系に属しています。

大腸菌群数については基準を超えていました。経年変化では浮遊物質が近年では上昇傾向が見られていましたが、平成30年度は減少し、概ね横ばいになりました。その他の項目も概ね横ばいで推移しています。

○野々田川・北代水路 (No.7)

枚方市津田地区の旧村落から工業地域・工業専用地域を流下し、交野市域では工業地域を流下しています。

BOD、大腸菌群数及び全亜鉛で基準を超えていました。経年変化では全窒素、全リンは概ね横ばい推移しています。また、浮遊物質については減少傾向にあります。

○がらと川 (No.8)

東倉治地区から倉治地区を通り、幾野の工業地域を流下しています。

pH、BOD、大腸菌群数及び全亜鉛で基準を超えていました。経年変化では概ね横ばいで推移しています。

2. 地下水質調査

府域の全体的な地下水の水質の状況を把握するために実施する概況調査と、これまでに地下水汚染が確認された箇所周辺の周辺井戸について継続監視調査が行われました。地下水汚染の継続監視調査を行っているのは、有機塩素系物質による汚染が1地区です。

(1) 調査概況

大阪府による概況調査(定点方式)、汚染地区での継続監視調査とも年2回の調査が実施されました。(表4-1、表4-2)

表4-1 概況調査(定点方式)結果

単位:mg/L

地域	項目	鉛	砒素	ベンゼン	ふっ素	ほう素
	環境基準	0.01	0.01	0.01	0.8	1
私市	H30.10.9	<0.005	<0.005	<0.001	0.11	<0.02
	H31.1.24	<0.005	<0.005	<0.001	0.12	0.02

表4-2 継続監視調査結果

単位:mg/L

地域	項目	クロロ エチレン	1,1-ジクロ ロエチレン	1,2-ジクロ ロエチレン	1,1,1-トリク ロロエタン	トリクロロ エチレン	テトラクロロ エチレン
	環境基準	0.0002	0.1	0.04	<0.0005	0.01	0.01
幾野	H30.10.22	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.001	<0.0005
	H31.1.31	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.001	<0.0005

第2節 水質汚濁防止対策

1. 法律・条例による規制

法律による規制としては、水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法があります。水質汚濁防止法では、有害物質などを排出させる施設を特定施設とし、この設置の届出を義務付けています。有害物質を使用する特定施設を設置している場合は公共用水域への排水量の多少にかかわらず規制されます。生活環境項目については平均排水量が30m³/日以上について濃度規制を行い、さらに、平均排水量が50m³/日以上の特定期間については濃度規制に加えて「化学的酸素要求量に係る総量削減計画」に基づき総量規制を行っています。また、平成14年10月からは、CODに加えて窒素・リンについても総量規制が実施されています。

瀬戸内海環境保全特別措置法では、瀬戸内海の水質保全を目的とし、最大排水量が50m³/日以上工場・事業場が特定施設の新・増設、または構造などの変更を行う場合、府知事の許可が必要であるとしており、許可申請時に排水量・汚濁物質などが公共用水域に与える影響について事前評価を義務付けています。

大阪府では、大阪府生活環境の保全等に関する条例で、法律の規制に加えて届出施設及び規制対象項目を追加規制しています。

2. 水質汚濁改善の施策

本市における河川調査では、市内河川において大腸菌群数が環境基準を超過している状況が続いていますが、水質の汚濁を減らす事が大腸菌の減少にもつながることから、更なる下水道の普及や、工場・事業場の水質管理の徹底などが重要です。本市における公共下水道の普及率は95.9%(平成30年度:水洗処理区域内人口普及率)であり、今後も整備を進めていくところです。また、市内の生活排水全体の対策を進める基本として、交野市生活排水処理計画が策定されています。

地下水汚染が現在確認されている地区では、確認当時に周辺への広がり調査並びに、周辺の事業所調査及び関係事業所への改善指導などを実施したのち、代表点において定期モニタリング調査を実施し、継続監視を行っているところです。

近年は、市民ボランティアによる河川清掃活動などが実施されており、市民の水を大切にしたい気持ちがこれからはますます広がりを見せていくことが、交野の水環境保全へとつながっていくこととなります。

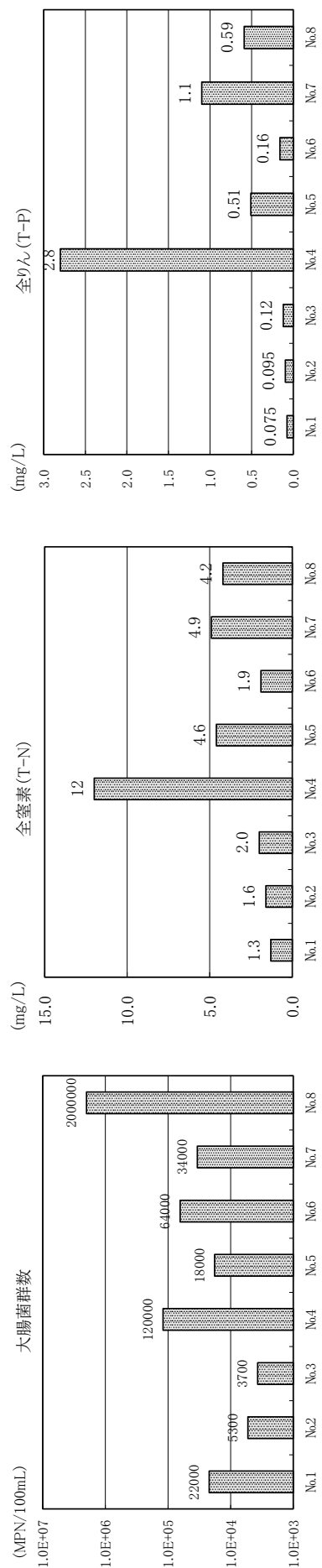
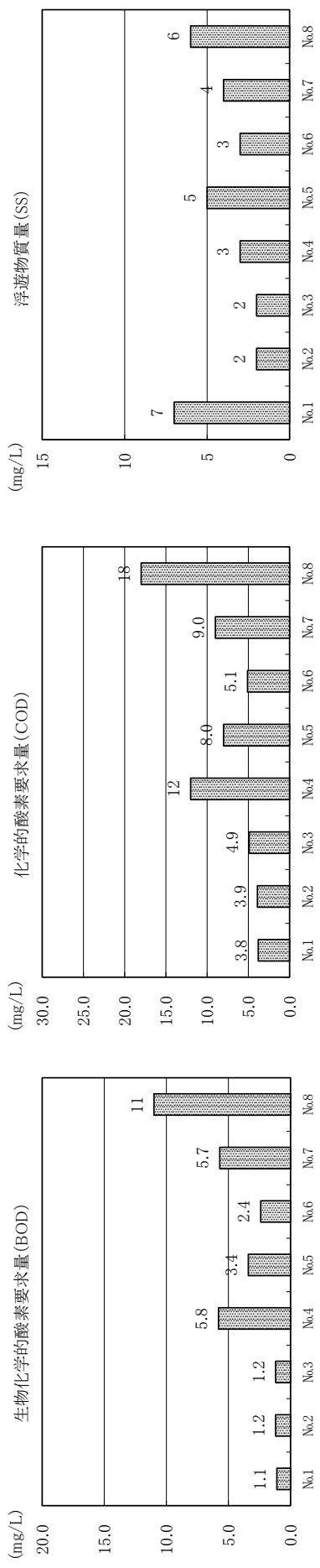
平成30年度水質測定結果総括表

測定項目	地点番号			No. 1			No. 2			No. 3			
	河川名			天野川			天野川			天野川			
	地点名			枚方市境			逢合橋			羽衣橋			
	測定値			平均	最小値 ~ 最大値	測定回数	平均	最小値 ~ 最大値	測定回数	平均	最小値 ~ 最大値	測定回数	
環境基準値	上水道水源水域	その他の水域											
生活環境項目	pH	—	6.5~8.5	—	8.0 ~ 8.8	4	—	8.3 ~ 9.3	4	—	8.1 ~ 8.5	4	
	BOD	mg/l	3mg/l以下	1.1	0.5 ~ 1.3	4	1.2	<0.5 ~ 1.6	4	1.2	<0.5 ~ 1.6	4	
	COD	mg/l	—	3.8	3.5 ~ 4.2	4	3.9	3.6 ~ 4.2	4	4.9	4.4 ~ 5.5	4	
	浮遊物質	mg/l	25mg/l以下	7	1 ~ 21	4	2	2 ~ 3	4	2	1 ~ 3	4	
	大腸菌群数	MPN/100ml	5000MPN/100ml以下	2.2E+04	1.3E+03 ~ 7.9E+04	4	5.3E+03	1.4E+03 ~ 1.3E+04	4	3.7E+03	4.9E+02 ~ 7.0E+03	4	
	全窒素	mg/l	—	1.3	1.0 ~ 1.7	4	1.6	1.0 ~ 2.1	4	2.0	1.6 ~ 2.7	4	
	全リン	mg/l	—	0.075	0.067 ~ 0.082	4	0.095	0.085 ~ 0.11	4	0.12	0.12 ~ 0.13	4	
	全亜鉛	mg/l	0.03mg/l以下	0.015	0.004 ~ 0.021	4	0.016	0.014 ~ 0.019	4	0.020	0.009 ~ 0.036	4	
	ノニルフェノール	mg/l	0.0006mg/l以下	<0.00006	<0.00006 ~ <0.00006	1	<0.00006	<0.00006 ~ <0.00006	1	<0.00006	<0.00006 ~ <0.00006	1	
LAS	mg/l	0.02mg/l以下	0.0006	0.0006 ~ 0.0006	1	0.0014	0.0014 ~ 0.0014	1	0.0050	0.0050 ~ 0.0050	1		
健康項目	カドミウム	mg/l	0.003mg/l以下	<0.0003	<0.0003 ~ <0.0003	2	<0.0003	<0.0003 ~ <0.0003	2	<0.0003	<0.0003 ~ <0.0003	2	
	全シアン	mg/l	検出されないこと	<0.1	<0.1 ~ <0.1	2	<0.1	<0.1 ~ <0.1	2	<0.1	<0.1 ~ <0.1	2	
	鉛	mg/l	0.01mg/l以下	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	
	六価クロム	mg/l	0.05mg/l以下	<0.02	<0.02 ~ <0.02	2	<0.02	<0.02 ~ <0.02	2	<0.02	<0.02 ~ <0.02	2	
	ヒ素	mg/l	0.01mg/l以下	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	
	総水銀	mg/l	0.0005mg/l以下	<0.00005	<0.00005 ~ <0.00005	2	<0.00005	<0.00005 ~ <0.00005	2	<0.00005	<0.00005 ~ <0.00005	2	
	アルキル水銀	mg/l	検出されないこと										
	PCB	mg/l	検出されないこと	<0.0005	<0.0005 ~ <0.0005	1							
	ジクロロメタン	mg/l	0.02mg/l以下	<0.002	<0.002 ~ <0.002	2	<0.002	<0.002 ~ <0.002	2	<0.002	<0.002 ~ <0.002	2	
	四塩化炭素	mg/l	0.002mg/l以下	<0.0002	<0.0002 ~ <0.0002	2	<0.0002	<0.0002 ~ <0.0002	2	<0.0002	<0.0002 ~ <0.0002	2	
	1,2-ジクロロエタン	mg/l	0.004mg/l以下	<0.0004	<0.0004 ~ <0.0004	2	<0.0004	<0.0004 ~ <0.0004	2	<0.0004	<0.0004 ~ <0.0004	2	
	1,1-ジクロロエチレン	mg/l	0.1mg/l以下	<0.002	<0.002 ~ <0.002	2	<0.002	<0.002 ~ <0.002	2	<0.002	<0.002 ~ <0.002	2	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	0.04mg/l以下	<0.004	<0.004 ~ <0.004	2	<0.004	<0.004 ~ <0.004	2	<0.004	<0.004 ~ <0.004	2	
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	1mg/l以下	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	0.006mg/l以下	<0.0006	<0.0006 ~ <0.0006	2	<0.0006	<0.0006 ~ <0.0006	2	<0.0006	<0.0006 ~ <0.0006	2	
	トリクロロエチレン	mg/l	0.01mg/l以下	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	
	テトラクロロエチレン	mg/l	0.01mg/l以下	<0.0005	<0.0005 ~ <0.0005	2	<0.0005	<0.0005 ~ <0.0005	2	<0.0005	<0.0005 ~ <0.0005	2	
	1,3-ジクロロプロパン	mg/l	0.002mg/l以下	<0.0002	<0.0002 ~ <0.0002	2	<0.0002	<0.0002 ~ <0.0002	2	<0.0002	<0.0002 ~ <0.0002	2	
	チウラム	mg/l	0.006mg/l以下	<0.0006	<0.0006 ~ <0.0006	1	<0.0006	<0.0006 ~ <0.0006	1	<0.0006	<0.0006 ~ <0.0006	1	
	シマジン	mg/l	0.003mg/l以下	<0.0003	<0.0003 ~ <0.0003	1	<0.0003	<0.0003 ~ <0.0003	1	<0.0003	<0.0003 ~ <0.0003	1	
	チオベンカルブ	mg/l	0.02mg/l以下	<0.002	<0.002 ~ <0.002	1	<0.002	<0.002 ~ <0.002	1	<0.002	<0.002 ~ <0.002	1	
	ベンゼン	mg/l	0.01mg/l以下	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	
	セレン	mg/l	0.01mg/l以下	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	<0.001	<0.001 ~ <0.001	2	
	硝酸性及び亜硝酸性窒素	mg/l	10mg/l以下	1.1	0.75 ~ 1.4	2	1.2	0.79 ~ 1.6	2	1.7	1.2 ~ 2.1	2	
	ふっ素	mg/l	0.8mg/l以下	0.10	0.09 ~ 0.10	2	0.09	0.09 ~ 0.09	2	0.09	0.09 ~ 0.09	2	
	ほう素	mg/l	1mg/l以下	0.04	0.04 ~ 0.04	2	0.04	0.04 ~ 0.04	2	0.05	0.04 ~ 0.06	2	
	1,4-ジオキサン	mg/l	0.05mg/l以下	<0.005	<0.005 ~ <0.005	2	<0.005	<0.005 ~ <0.005	2	<0.005	<0.005 ~ <0.005	2	
特殊項目	n-ヘキサン抽出物	mg/l	検出されないこと	<0.1	<0.1 ~ <0.1	1	<0.1	<0.1 ~ <0.1	1	<0.1	<0.1 ~ <0.1	1	
	フェノール類	mg/l	0.005mg/l以下	0.01mg/l以下	<0.005	<0.005 ~ <0.005	1	<0.005	<0.005 ~ <0.005	1	<0.005	<0.005 ~ <0.005	1
	銅	mg/l	0.05mg/l以下	0.05mg/l以下	<0.01	<0.01 ~ <0.01	1	<0.01	<0.01 ~ <0.01	1	<0.01	<0.01 ~ <0.01	1
	溶解性鉄	mg/l	0.3mg/l以下	1.0mg/l以下	0.24	0.24 ~ 0.24	1	0.11	0.11 ~ 0.11	1	0.17	0.17 ~ 0.17	1
	溶解性マンガン	mg/l	0.05mg/l以下	1.0mg/l以下	0.03	0.03 ~ 0.03	1	0.01	0.01 ~ 0.01	1	0.03	0.03 ~ 0.03	1
その他	全クロム	mg/l	0.05mg/l以下	1.0mg/l以下	<0.01	<0.01 ~ <0.01	1	<0.01	<0.01 ~ <0.01	1	<0.01	<0.01 ~ <0.01	1
	陰イオン界面活性剤	mg/l	0.5mg/l以下	0.5mg/l以下	0.01	0.01 ~ 0.01	1	0.01	0.01 ~ 0.01	1	0.02	0.02 ~ 0.02	1
	アンモニア性窒素	mg/l	0.1mg/l以下	1.0mg/l以下	0.06	0.02 ~ 0.10	2	0.10	0.02 ~ 0.18	2	0.13	0.13 ~ 0.13	2
りん酸性りん	mg/l	—	—	0.056	0.056 ~ 0.056	1	0.078	0.078 ~ 0.078	1	0.11	0.11 ~ 0.11	1	

平成 30 年度 水質測定結果総括表

測定項目	地点番号				No. 4			No. 5			No. 6		
	河川名				星田中川			江尻川			傍示川		
	地点名				天野川合流前			新関西製鐵北			大谷橋		
	測定値				平均	最小値 ~ 最大値	測定回数	平均	最小値 ~ 最大値	測定回数	平均	最小値 ~ 最大値	測定回数
環境基準値				環境基準値									
生活環境項目	pH	—	6.5~8.5		—	7.3 ~ 7.8	4	—	7.8 ~ 8.2	4	—	7.9 ~ 8.8	4
	BOD	mg/l	3mg/l以下		5.8	3.6 ~ 8.8	4	3.4	2.9 ~ 4.1	4	2.4	1.4 ~ 3.7	4
	COD	mg/l	—		12	9.6 ~ 14	4	8.0	6.2 ~ 9.2	4	5.1	3.9 ~ 7.2	4
	浮遊物質	mg/l	25mg/l以下		3	1 ~ 5	4	5	3 ~ 11	4	3	2 ~ 4	4
	大腸菌群数	MPN/100ml	5000MPN/100ml以下		1.2E+05	2.4E+03 ~ 3.3E+05	4	1.8E+04	1.7E+03 ~ 3.3E+04	4	6.4E+04	4.9E+03 ~ 2.2E+05	4
	全窒素	mg/l	—		12	9.2 ~ 16	4	4.6	1.2 ~ 9.3	4	1.9	0.94 ~ 3.5	4
	全リン	mg/l	—		2.8	1.9 ~ 3.8	4	0.51	0.16 ~ 0.93	4	0.16	0.068 ~ 0.31	4
	全亜鉛	mg/l	0.03mg/l以下		0.036	0.021 ~ 0.048	4	0.054	0.024 ~ 0.10	4	0.017	0.009 ~ 0.031	4
	ノニルフェノール	mg/l	0.0006mg/l以下										
特殊項目	LAS	mg/l	0.02mg/l以下										
	n-ヘキサン抽出物	mg/l		検出されないこと									
	フェノール類	mg/l		0.005mg/l以下	0.01mg/l以下								
	銅	mg/l		0.05mg/l以下	0.05mg/l以下			<0.01	<0.01 ~ <0.01	1			
	溶解性鉄	mg/l		0.3mg/l以下	1.0mg/l以下			0.17	0.17 ~ 0.17	1			
	溶解性マンガン	mg/l		0.05mg/l以下	1.0mg/l以下			0.10	0.10 ~ 0.10	1			
全クロム	mg/l		0.05mg/l以下	1.0mg/l以下									

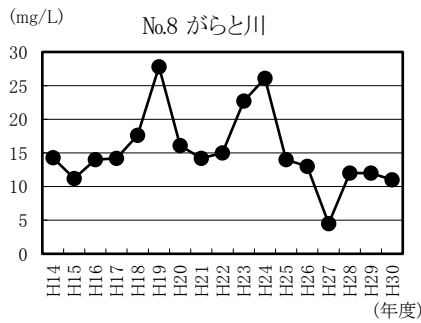
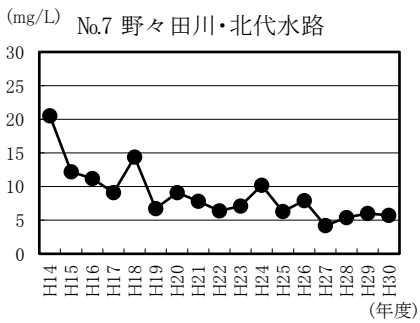
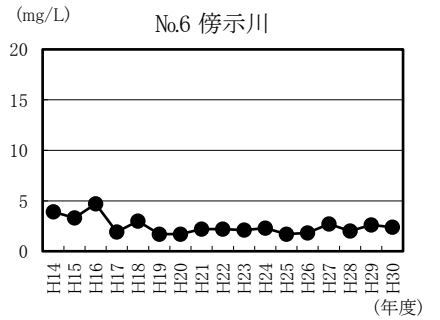
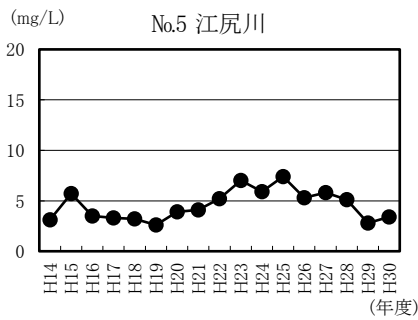
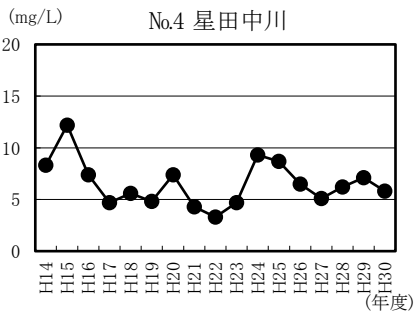
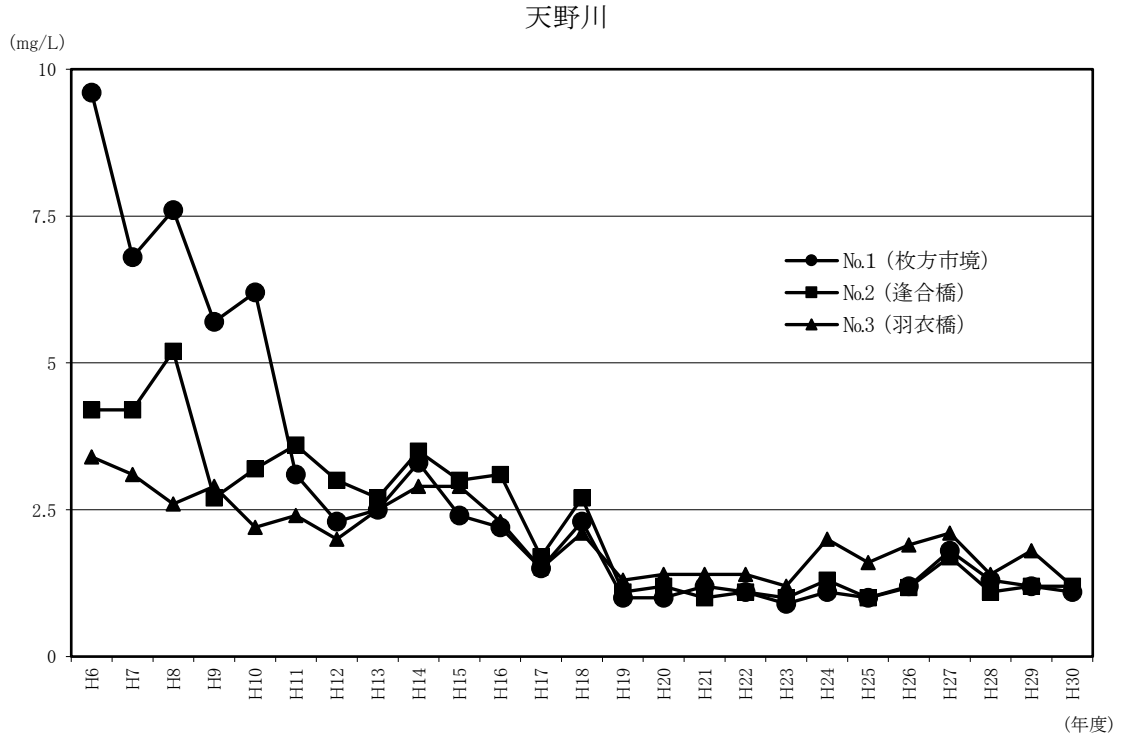
測定項目	地点番号				No. 7			No. 8					
	河川名				野々田川			がらと川					
	地点名				倉治橋			倉治橋					
	測定値				平均	最小値 ~ 最大値	測定回数	平均	最小値 ~ 最大値	測定回数	平均	最小値 ~ 最大値	測定回数
環境基準値				環境基準値									
生活環境項目	pH	—	6.5~8.5		—	7.4 ~ 8.4	4	—	8.2 ~ 9.9	4			
	BOD	mg/l	3mg/l以下		5.7	2.2 ~ 11	4	11	3.2 ~ 20	4			
	COD	mg/l	—		9.0	8.4 ~ 9.8	4	18	6.2 ~ 32	4			
	浮遊物質	mg/l	25mg/l以下		4	2 ~ 6	4	6	2 ~ 10	4			
	大腸菌群数	MPN/100ml	5000MPN/100ml以下		3.4E+04	7.9E+03 ~ 7.9E+04	4	2.0E+06	3.5E+03 ~ 7.9E+06	4			
	全窒素	mg/l	—		4.9	3.0 ~ 8.1	4	4.2	3.3 ~ 5.5	4			
	全リン	mg/l	—		1.1	0.57 ~ 2.7	4	0.59	0.32 ~ 0.99	4			
	全亜鉛	mg/l	0.03mg/l以下		0.032	0.015 ~ 0.051	4	0.035	0.015 ~ 0.051	4			
	ノニルフェノール	mg/l	0.0006mg/l以下										
LAS	mg/l	0.02mg/l以下											



No.1:天野川 枚方市境
No.2:天野川 逢合橋
No.3:天野川 羽衣橋
No.4:天野川 合流前
No.5:江尻川 新関西製鐵横
No.6:傍示川 大谷橋
No.7:野々田川・北代水路 倉治橋
No.8:星田中川 倉治橋

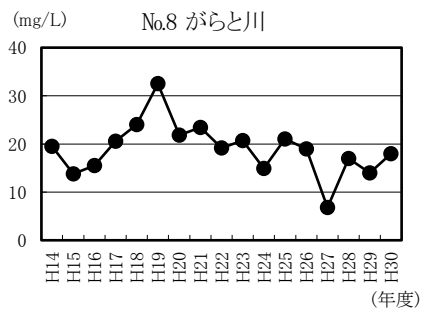
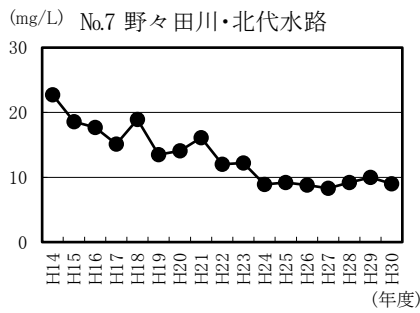
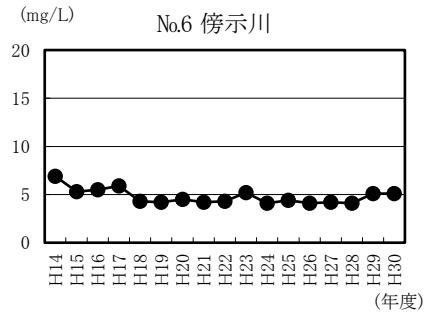
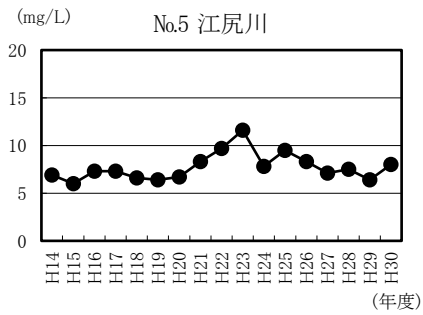
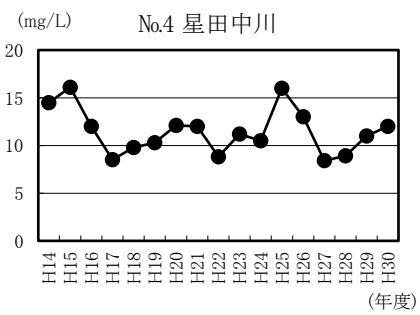
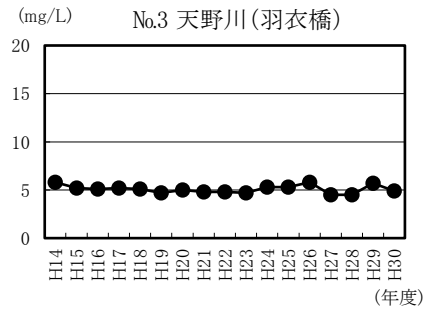
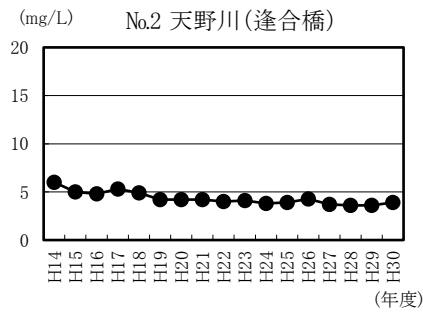
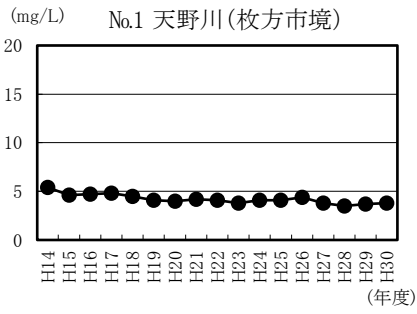
BOD経年推移

水-3



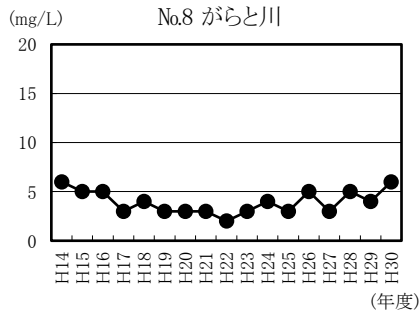
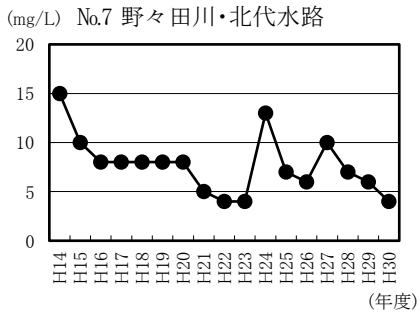
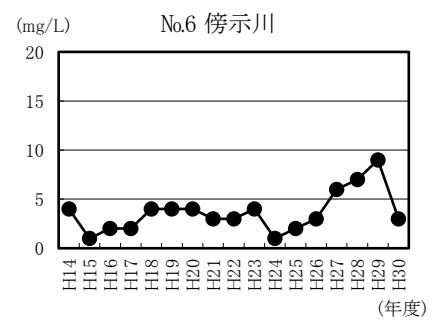
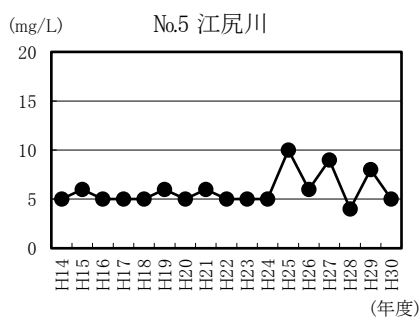
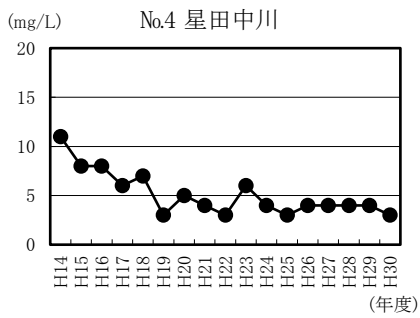
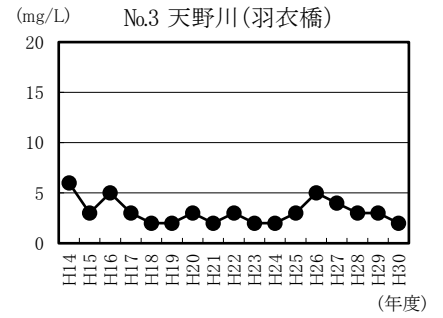
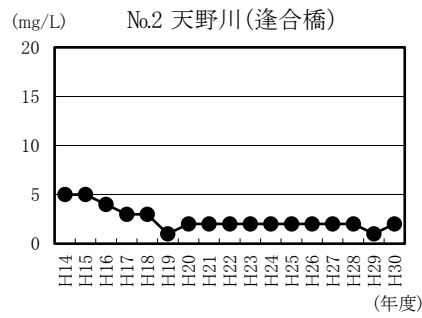
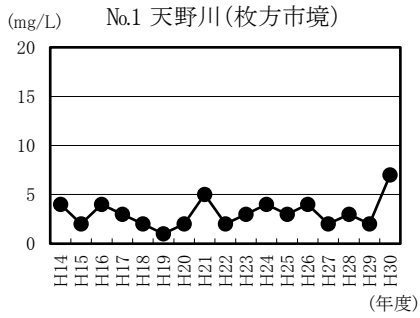
COD経年推移

水-4



SS経年推移

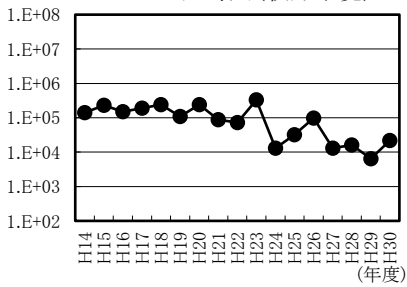
水-5



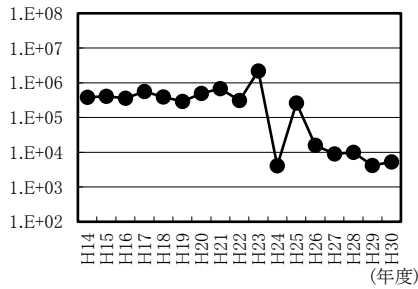
大腸菌群数経年推移

水-6

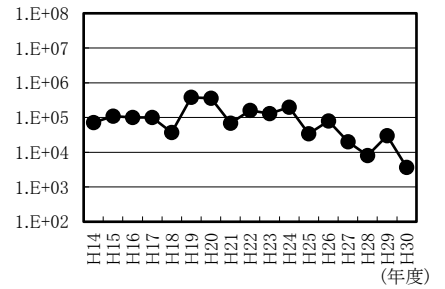
(MPN/100mL) No.1 天野川(枚方市境)



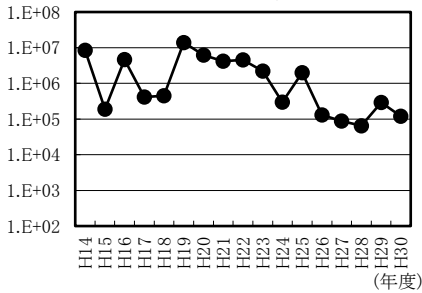
(MPN/100mL) No.2 天野川(逢合橋)



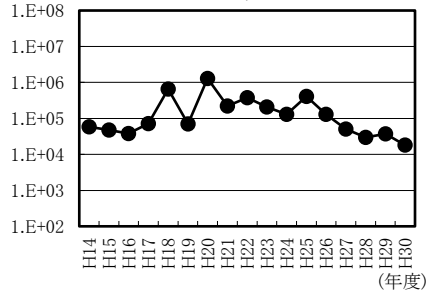
(MPN/100mL) No.3 天野川(羽衣橋)



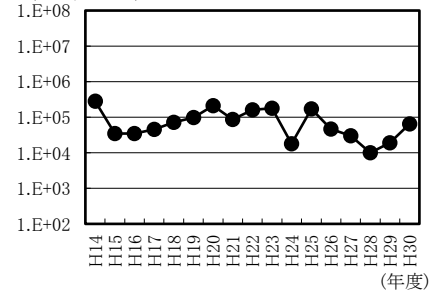
(MPN/100mL) No.4 星田中川



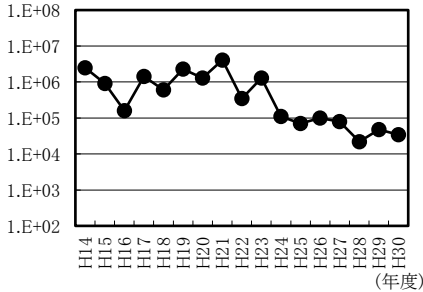
(MPN/100mL) No.5 江尻川



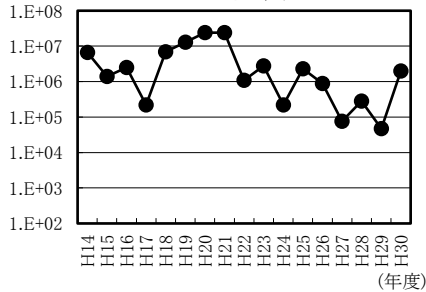
(MPN/100mL) No.6 傍示川



(MPN/100mL) No.7 野々田川・北代水路

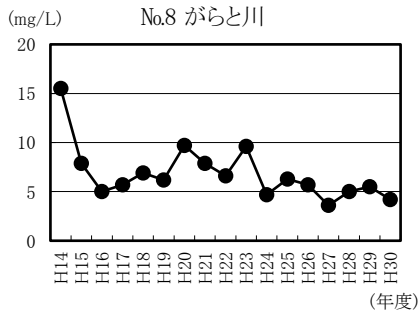
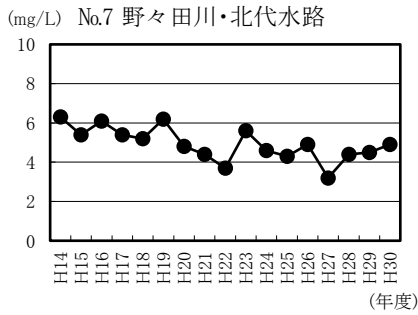
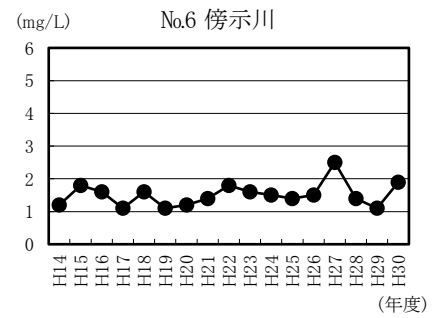
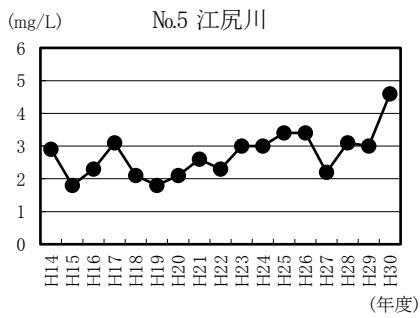
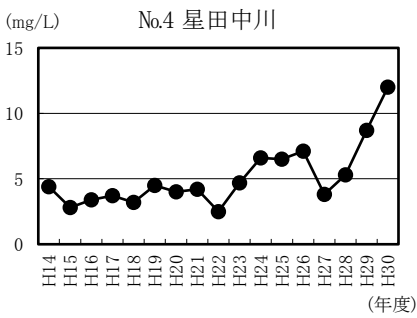
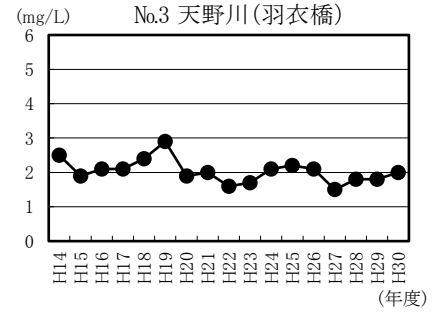
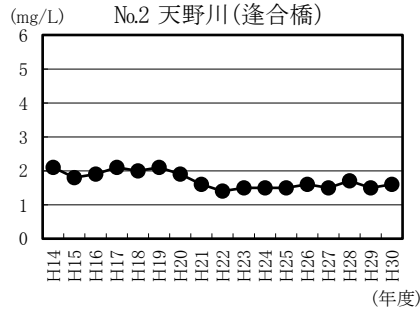
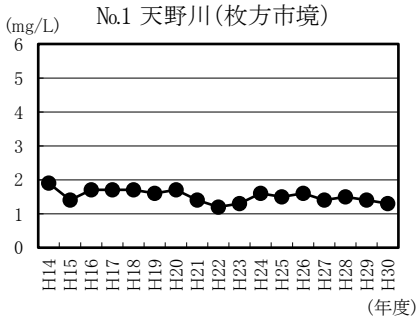


(MPN/100mL) No.8 がらと川



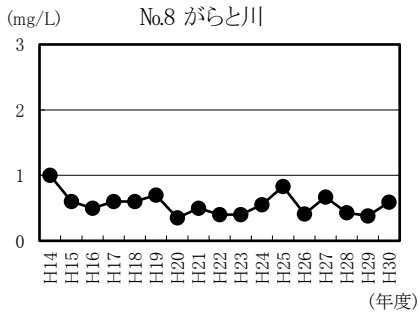
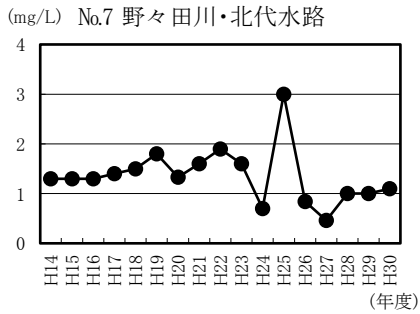
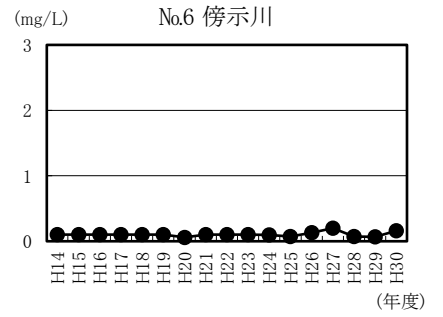
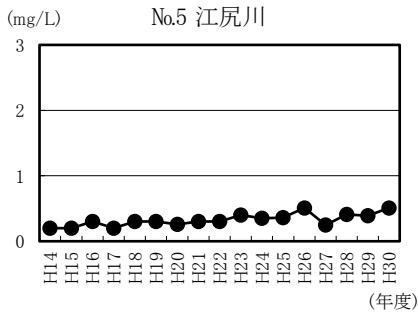
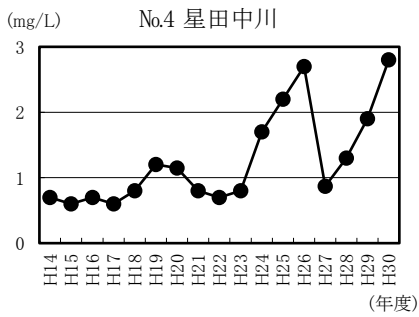
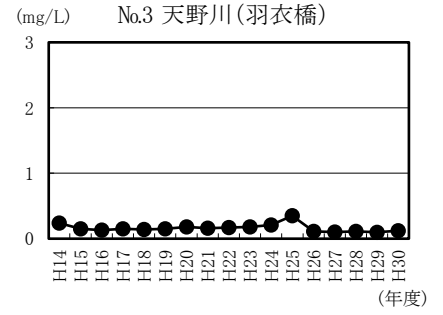
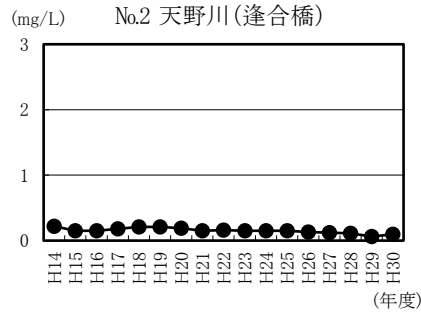
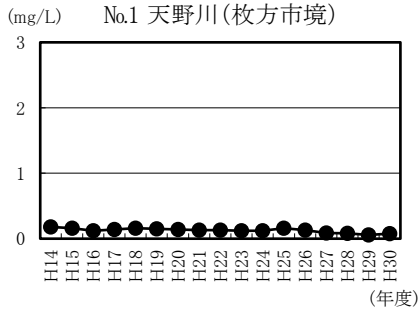
全窒素経年推移

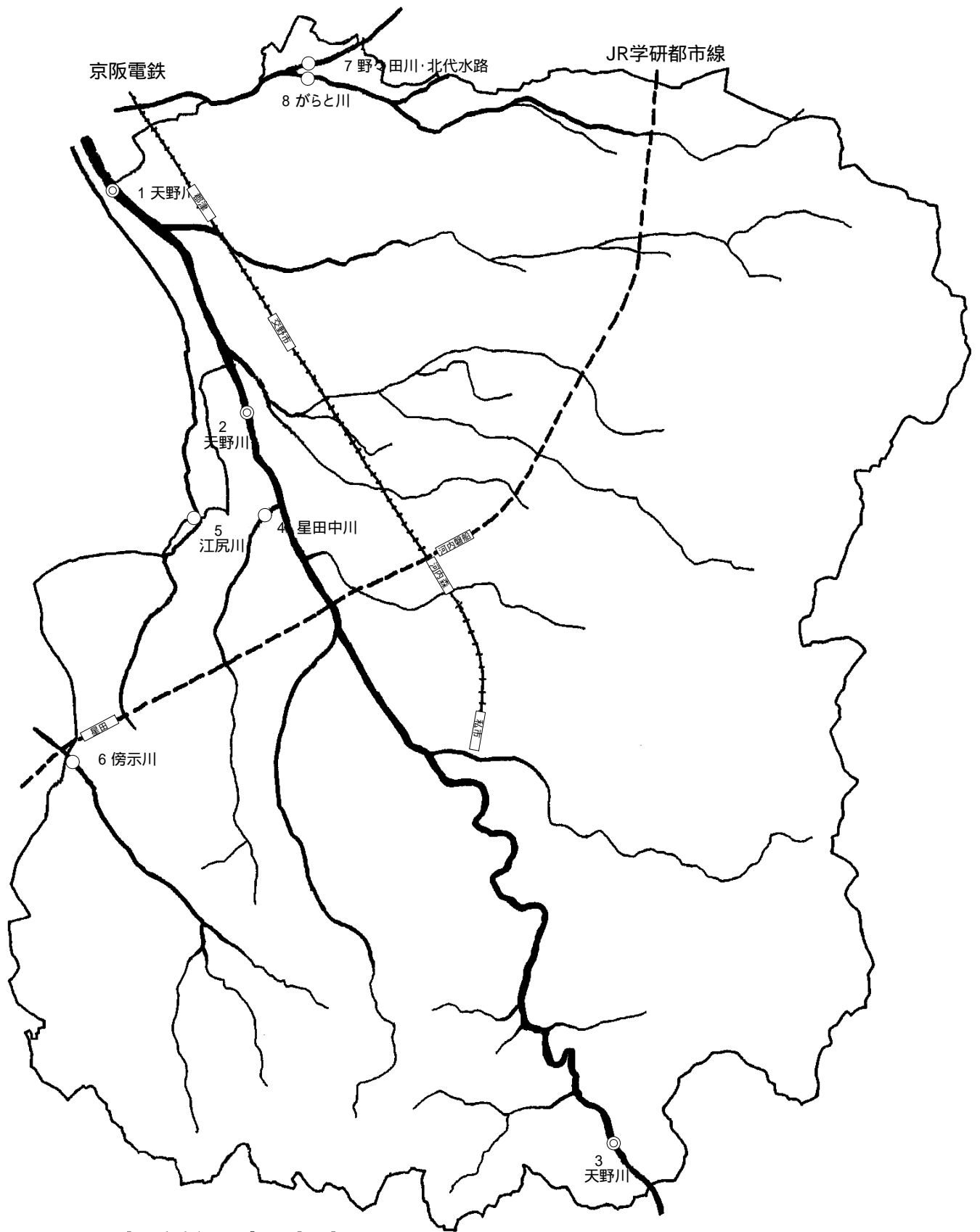
水-7



全リン経年推移

水-8





水質調査地点

河川水質調査地点
天野川水質調査地点